永續農業之經營與管理訓練班成效分析

◎ 農試所技術組　楊舜臣

一、前　言

人力是農業與農村發展的原動力，農村人力培訓與發展成效是農業結構改善與農村發展成敗的關鍵。行政院農業委員會早期即進行農業人力之培育規劃，包括農村青年中短期農業專業訓練、農漁民第二專長訓練等，期能增進農民之知識技能，提昇農業競爭力。

本所以往配合行政院農業委員會農村青年中短期農業專業訓練計畫，辦理一週期或二週期之農業專業訓練課程，包括果菜類蔬菜栽培班、菇類栽培班、組織培養班、保健植物之開發與利用基礎班、保健植物之開發與利用進階班等課程，深受學員好評。有鑑於農業專業訓練課程對於農民知識與技能之提昇有極大的幫助，因此從九十年度起除仍配合行政院農業委員會執行農村青年中短期農業專業訓練計畫外，並於本所公務計畫下著手研擬農業專業訓練課程，以擴大受訓範圍，增加農民接受農業專業訓練之機會與管道。

由於永續農業方針已成為行政院農業委員會重點施政項目，加上農委會修正「擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款辦法」，其中第七條貸款對象規定「借款人之本人新取得耕地且無務農經驗者，於貸款前應取得由政府機關、學術機構或農、漁會出具最近五年辦理有關農藥安全及生態保護之基本農業訓練累積十小時以上之證明」，於是由本所技術服務組與農業化學組規劃永續

作者：楊助理研究員舜臣
聯絡電話：04-23302301-451

農業之經營與管理訓班課程，初期以中部地區之產銷班班員為調訓對象，九十年度共調訓三十九人。

二、課程規劃

永續農業(Sustainable Agriculture)從字面上看可分為「永續」與「農業」兩部份，「永續」是「永續發展」的簡稱，「農業」則是指農、林、漁、牧等產業。永續農業一詞有著永遠持續發展農業之意，或可稱之為「農業永續發展」。

本所開辦永續農業之經營與管理訓練班之目的除配合政府政策外，並希望藉由此一訓練能培養營農者建立永續農業發展的觀念並提供所需之知識與技術，因此在課程規劃上以提供台灣永續農業發展現況與展望、永續農業經營管理之理念、綠肥種類與利用、作物品種與永續農業經營、作物合理化施肥技術、堆肥製造與施用技術、微生物肥料之應用、深層施肥與環境維護、果樹生長調節劑之應用、永續農業之雜草管理、作物病害之非農藥防治、作物蟲害之非農藥防治、永續農業產品網路行銷實務、擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款辦法說明等課程為主，課程內容涵蓋政策面、技術面及科技面，講師陣容除本所專家外尚聘請行政院農業委員會、農業藥物毒物試驗所、中興大學等專家，期能提供一完整之課程對受訓學員能有所幫助。

三、訓練成效評估

由於本訓練班為本所首次開辦，為使瞭解在有限的資源與時間下，是否能達到本次訓練的目的，遂採行事後評估的方式來調查受訓學員對於課程內容適當性及綜合意見，以做為本所調整下年度辦理訓練班之參考。

本次調查對象為永續農業之經營與管理訓練班學員為主，樣本數計三十九位，以問卷方式調查課業講授評估意見（包括課程深度與時數、講授內容、方法與表達程度、對個人的助益等）及綜合意見（包括課程安排、訓練設備、訓練時間、訓練方法、訓練教材及講師陣容等）等，並將調查資料分析如下：

㈠基本資料

本次受訓學員中男性佔 92%，女性佔 8%；其中有 95%的受訓學員為產銷班班員；67%以上的受訓學員具有高中（職）以上的學歷（見表一），顯示目前之農業生產者有偏向高學歷的趨勢。

㈡課業講授評估意見

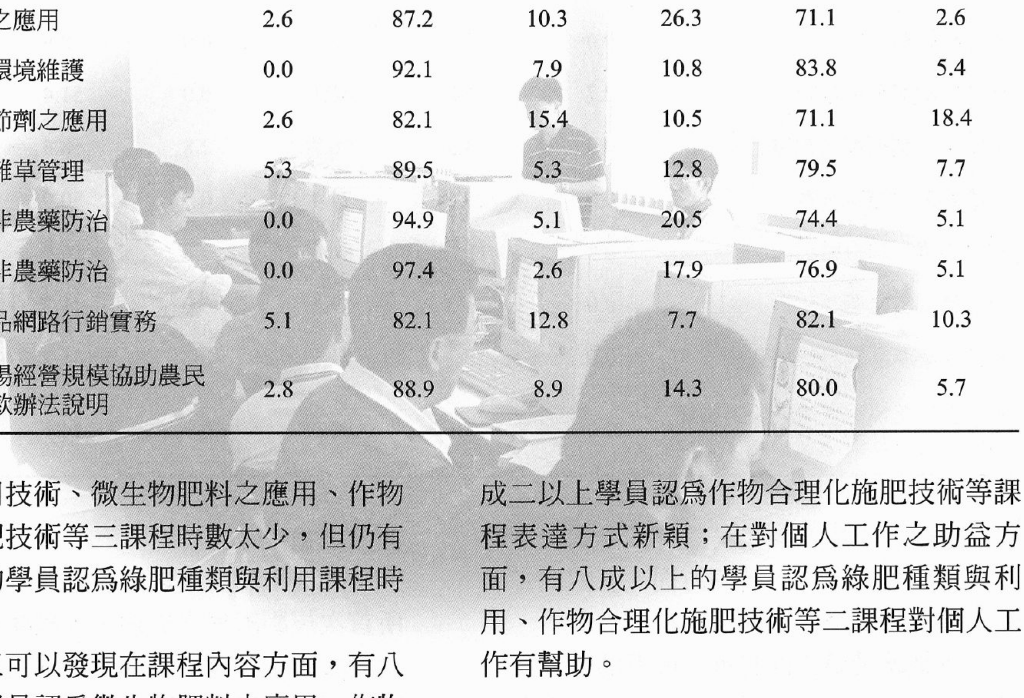
由表二可以發現，在課程程度方面，有九成五以上的學員認為永續農業經營管理之理念、作物蟲害之非農藥防治等二課程之深度適合，但有一成以上的學員認為果樹生長調節劑之應用、永續農業產品網路行銷實務、微生物肥料之應用等三課程太深；在授課時數方面，有二成五以上的學員認為堆肥

表一、受訓學員學歷分佈情形

學歷分佈	人數	百分比(%)
國　小	6	15.0
國　中	7	18.0
高中 (職)	11	28.0
專　科	8	21.0
大　學	2	5.0
未填答	5	13.0
總　計	39	100.0

表二、受訓學員對課程內容與授課時數之意見

課程名稱	課程內容			授課時數		
	太淺(%)	適合(%)	太深(%)	太少(%)	適中(%)	太多(%)
台灣永續農業發展現況與展望	2.7	94.6	2.7	5.4	89.2	5.4
永續農業經營管理之理念	2.6	97.4	0.0	10.3	87.2	2.6
綠肥種類與利用	10.5	89.5	0.0	10.5	57.9	31.6
作物品種與永續農業經營	0.0	92.1	7.9	10.5	84.2	5.3
作物合理化施肥技術	5.1	92.3	2.6	25.6	71.8	2.6
堆肥製造與施用技術	2.6	92.3	5.1	30.8	66.7	2.6
微生物肥料之應用	2.6	87.2	10.3	26.3	71.1	2.6
深層施肥與環境維護	0.0	92.1	7.9	10.8	83.8	5.4
果樹生長調節劑之應用	2.6	82.1	15.4	10.5	71.1	18.4
永續農業之雜草管理	5.3	89.5	5.3	12.8	79.5	7.7
作物病害之非農藥防治	0.0	94.9	5.1	20.5	74.4	5.1
作物蟲害之非農藥防治	0.0	97.4	2.6	17.9	76.9	5.1
永續農業產品網路行銷實務	5.1	82.1	12.8	7.7	82.1	10.3
擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款辦法說明	2.8	88.9	8.9	14.3	80.0	5.7



製造與施用技術、微生物肥料之應用、作物合理化施肥技術等三課程時數太少，但仍有三成以上的學員認為綠肥種類與利用課程時數太多。

由表三可以發現在課程內容方面，有八成以上的學員認為微生物肥料之應用、作物合理化施肥技術、擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款辦法說明等三課程內容適中；在授課方法方面，有六成以上的學員認為台灣永續農業發展現況與展望、微生物肥料之應用等二課程授課方法新穎。

由表四可以發現在表達方式方面，有七成二以上學員認為作物合理化施肥技術等課程表達方式新穎；在對個人工作之助益方面，有八成以上的學員認為綠肥種類與利用、作物合理化施肥技術等二課程對個人工作有幫助。

三、綜合意見

在本次訓練對於本身工作助益方面，約有六成四的受訓學員認為有幫助，三成六的受訓學員認為很有幫助；此外有五成四的受訓學員覺得本次訓練有收穫，四成六的受訓學員覺得本次訓練很有收穫。

表三、受訓學員對課程內容與講師授課方法之意見

課程名稱	課程內容實用性			授課方法		
	空洞(%)	普通(%)	適中(%)	欠佳(%)	平實(%)	新穎(%)
台灣永續農業發展現況與展望	0.0	35.1	64.9	0.0	38.2	61.8
永續農業經營管理之理念	0.0	28.2	71.8	0.0	44.4	55.6
綠肥種類與利用	0.0	36.8	63.2	2.9	65.7	31.4
作物品種與永續農業經營	0.0	23.1	76.9	2.8	52.8	44.4
作物合理化施肥技術	0.0	15.8	84.2	0.0	45.7	54.3
堆肥製造與施用技術	2.6	20.5	76.9	0.0	47.2	52.8
微生物肥料之應用	0.0	15.4	84.6	0.0	38.9	61.1
深層施肥與環境維護	2.7	16.2	81.1	0.0	51.4	48.6
果樹生長調節劑之應用	0.0	33.3	66.7	2.8	58.3	38.9
永續農業之雜草管理	0.0	25.6	74.4	0.0	50.0	50.0
作物病害之非農藥防治	0.0	18.4	81.6	2.8	50.0	47.2
作物蟲害之非農藥防治	0.0	20.5	79.5	0.0	41.7	58.3
永續農業產品網路行銷實務	0.0	28.2	71.8	0.0	41.7	58.3
擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款辦法說明	0.0	17.1	82.9	0.0	44.1	55.9

在課程安排方面，有近九成五的受訓學員認為理想；在訓練時間方面，有六成二的受訓學員認為適當（見表五）。

在訓練設備方面有近八成五的受訓學員認為理想；在訓練教材內容方面，有近九成的受訓學員認為適合需要。

在本次訓練採用之方法方面，有近九成二的受訓學員認為有效；在本次訓練講師陣容方面，有五成一的受訓學員認為夠水準，有近四成四的受訓學員認為相當堅強（見表六）。

四、結論

本次永續農業之經營與管理訓練班為本所首次規劃辦理之班別，大體而言，受訓學員對於本次訓練班多抱持認同與肯定，在開放式問卷中，亦有不少學員建議本所應多開辦此類訓練班，以提供農民受訓進修之機會，對於受訓學員寶貴的意見與建議，本所亦將其列為下年度開辦訓練班之參考，期能提供符合實際需求之訓練課程，並藉由專業訓練班的開辦，提昇農民永續經營之觀念與技術，以提昇我國農業之競爭力。

表四、受訓學員對講師表達方式與對個人工作助益之意見

課程名稱	表 達 方 式			對個人工作之助益		
	欠佳(%)	佳(%)	甚佳(%)	無(%)	稍有(%)	有(%)
台灣永續農業發展現況與展望	0.0	44.1	55.9	0.0	36.8	63.2
永續農業經營管理之理念	0.0	45.9	54.1	0.0	31.6	68.4
綠肥種類與利用	5.9	52.9	41.2	0.0	16.2	83.8
作物品種與永續農業經營	2.8	44.4	52.8	0.0	28.9	71.1
作物合理化施肥技術	0.0	27.8	72.2	0.0	18.4	81.6
堆肥製造與施用技術	0.0	40.5	59.5	2.6	17.9	79.5
微生物肥料之應用	0.0	40.5	59.5	2.6	23.1	74.4
深層施肥與環境維護	0.0	40.0	60.0	0.0	30.8	69.2
果樹生長調節劑之應用	2.8	44.4	52.8	5.3	36.8	57.9
永續農業之雜草管理	0.0	40.5	59.5	0.0	26.3	73.7
作物病害之非農藥防治	5.4	35.1	59.5	5.3	23.7	71.1
作物蟲害之非農藥防治	0.0	33.3	66.7	2.6	21.1	76.3
永續農業產品網路行銷實務	0.0	45.9	54.1	13.2	28.9	57.9
擴大家庭農場經營規模協助農民購買耕地貸款辦法說明	0.0	30.3	69.7	0.0	22.9	77.1

表五、受訓學員對於訓練時間之看法

訓練時間	人數	百分比 (%)
稍　短	4	10.0
適　當	24	62.0
稍　長	11	28.0
總　計	39	100.0

表六、受訓學員對於講師陣容之看法

講師素質	人數	百分比 (%)
不夠水準	0	0.0
夠 水 準	20	51.0
相當堅強	17	44.0
未 填 答	2	5.0
總　計	39	100.0